

# Differences in the Morphology and Timing of Growth Peak in Craniofacial Complex between Present-Day and Past-Generation Japanese Girls during the Pubertal Growth Period

著者	Umaporn Tawkaew
号	28
学位授与番号	242
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10097/36388">http://hdl.handle.net/10097/36388</a>

氏 名 (本籍) : <sup>ウマポーン</sup> Umaporn <sup>タウカエウ</sup> Tawkaew

学 位 の 種 類 : 博 士 ( 歯 学 )      学 位 記 番 号 : 歯 博 第 2 4 2 号

学位授与年月日 : 平 成 1 5 年 3 月 2 4 日      学位授与の要件 : 学位規則第 4 条第 1 項該当

研 究 科 ・ 専 攻 : 東北大学大学院歯学研究科(博士課程) 歯学臨床系専攻

学 位 論 文 題 目 : Differences in the Morphology and Timing of Growth Peak in Craniofacial Complex between Present-Day and Past-Generation Japanese Girls during the Pubertal Growth Period  
(現代および前世代日本人女子の顎顔面頭蓋各部における形態および成長ピークの差異)

論 文 審 査 委 員 : (主査) 教授 三 谷 英 夫

教授 菊 地 正 嘉      教授 真 柳 秀 昭      教授 笹 野 高 嗣

## 論 文 内 容 要 旨

Generally, the timing of the peak height velocity of the pubertal growth has been becoming earlier in the present-day Japanese population when compared with past Japanese generations. The maximum pubertal growth (MPG) of facial skeleton could be also considered to be shifting to earlier age. The purpose of the present study is to compare the morphology and appearance of the MPG in facial skeletal structures in present-day Japanese to past generations. Thirteen Japanese girls born during 1944 to 1945, representing a past generation, and twenty-three girls born during 1977 to 1983, representing present-day Japanese, were subjected to the cephalometric analysis. Lateral cephalograms taken every year during age 8 to 15 were traced and the tracings were subjected to cephalometric measurement using a computer-based cephalometric analyzing system. Annual changes and increments in the angular and linear measurements were calculated. Cephalometric measurements at age 15 in present-day Japanese and the past generation were also compared. They were statistically analyzed by using Student t-test.

While antero-posterior maxillary length was larger, facial depth and cranial base were smaller in present-day Japanese than that in the past-generation Japanese. The largest increase in the size of cranial base and maxilla appeared during age 9 to 10 and that in the mandible appeared during age 11 to 12 in the present-day Japanese, one or more years prior to the past Japanese generation. Thus the MPG in the present-day Japanese girls in the facial skeleton took place earlier than that in the past Japanese population similar to that in the somatic growth.

## 審 査 結 果 要 旨

日本人の全身成長はこれまでの50年間に於いて変化してきた。同時に日本人女子の初経の発来年齢は低年齢化し、身長増加の思春期性ピーク発現も早期化していることが知られている。身長増加と顎顔面骨格の成長変化は密接に関連していることが知られており、顎顔面骨格における成長の思春期性のピークにおいても同様の変化を来していることが推察される。本研究は、日本人女子における顎顔面骨格各部の成長のタイミングが50年前と比較して早期化しているという作業仮説に基づいて、側面頭部エックス線規格写真を用いて現代日本人女子の顎顔面骨格各部の思春期性最大成長期の時期を、前世代の日本人女子と比較することを目的として行われた。

1944年および1945年に出生した日本人女子で正常咬合を有する被験者13名の8歳から15歳までの顎顔面骨格各部の計測値を前世代のデータとした。また、1977年から1983年の間に出生し、東北大学歯学部附属病院に来院し、骨格的に調和の取れた顎顔面形態を有する日本人女子の8歳から15歳までの間、1年ごとに撮影された側面頭部エックス線規格写真を現代日本人女子のデータとした。側面頭部エックス線規格写真の透写図上に設定した計測点をデジタイザーによりコンピューターに取り込み、顎顔面各部の角度および線計測値を算出した。さらに、個々の計測値における思春期性最大成長期を決定した。同時に15歳における顎顔面骨格各部の計測値を前世代の日本人女子と、現代の日本人女子との間で比較した。

前世代と比較して、現代の日本人女子においては15歳において上顎骨の前後径が統計学的に有意に大きかったのに対して顔面の深さ、および脳頭蓋底の前後径が小さかった。その他の計測値には有意差は認められなかった。現代の日本人女子においては脳頭蓋底および上顎骨は9歳から10歳の間に、また、下顎骨においては11歳から12歳の間に思春期性最大成長期が認められた。前世代の日本人女子と比較した場合、この思春期性最大成長期の発現はそれぞれの部位において1～2年早期化していることが示された。

本研究の結果は、全身成長同様、前世代と現代の間に顎顔面骨格形態の成長様相に差異が生じ、低年齢化していることを明確に示している。矯正治療においては、長期にわたる成長観察による成長タイミングの把握と予測が治療予後の良否に直結しているため、患者の顎顔面骨格の成長タイミングの解析が不可欠である。本研究の結果は、矯正臨床において過去のデータに基づいて行われている成長分析の適性化に大きく貢献し、矯正臨床の進歩に寄与するものと高く評価できる。よって本論文を博士（歯学）の学位授与に値するものと判断した。